

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KARYAWAN TELADAN DENGAN METODE AHP PADA PT SWADAYA PADI SAPI INDONESIA

Muhammad Farras Al Farizi¹, Dwi Marlina², Ek Ajeng Rahmi Pinahayu³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

farrasalfarizi212@gmail.com¹, dhuwie.marlina@gmail.com²,

ekajeng_rahmipinahayu@yahoo.com³

Abstrak

PT Swadaya Padi Sapi dalam memilih karyawan teladan masih manual menggunakan excel dan tidak obyektif, sehingga banyak ditemukan masalah-masalah dalam pemilihan karyawan teladan. Penelitian ini mencari solusi untuk mengatasi masalah dalam pemilihan karyawan teladan dengan membuat sistem pendukung keputusan dengan beberapa kriteria yang ada pada PT Swadaya Padi Sapi Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengolah penilaian karyawan agar dapat didokumentasikan dengan baik dan dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh pimpinan perusahaan dalam hal memberikan *reward* atau penghargaan pada karyawan teladan. Sehingga diharapkan sistem ini dapat meningkatkan motivasi dan kedisiplinan karyawan PT Swadaya Padi Sapi Indonesia. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengambilan data meliputi wawancara, observasi dan dokumentasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Penelitian ini dilaksanakan di PT Swadaya Padi Sapi Indonesia. Hasil dari penelitian adalah adanya aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman *Java* dan penyimpanan data menggunakan database dari *MySQL*, sehingga proses pendataan karyawan pada PT Swadaya Padi Sapi Indonesia menjadi lebih cepat dan praktis.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan Teladan, *Java*, *MySQL*

Abstract

PT Swadaya Padi Sapi selects exemplary employees manually using Excel and it is not objective, so many problems are found in selecting exemplary employees. This research seeks solutions to overcome problems in selecting exemplary employees by creating a decision support system with several existing criteria at PT Swadaya Padi Sapi Indonesia. The aim of this research is to process employee assessments so that they can be well documented and can be used as consideration by company leaders in terms of giving rewards or awards to exemplary employees. So it is expected that this system can increase the motivation and discipline of PT Swadaya Padi Sapi Indonesia employees. The research methodology used in the data collection system includes interviews, observation and documentation. The system development method used is the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. This research was carried out at PT Swadaya Padi Sapi Indonesia. The result of the research is that there is an application created using the Java programming language and data storage using a MySQL database, so that the employee data collection process at PT Swadaya Padi Sapi Indonesia becomes faster and more practical.

Keywords: Decision Support Systems, Employee Model, *Java*, *MySQL*

PENDAHULUAN

Pada sistem yang berjalan saat ini (sistem manual) masih banyak masalah dan kendala yang dialami oleh PT Swadaya Padi Sapi Indonesia, kendala yang dihadapi antara lain seperti, sistem penilaian karyawan belum akurat dan resiko kehilangan data masih sangat besar dikarenakan proses yang digunakan masih manual atau pembukuan. Hal ini memungkinkan SPK untuk belajar dari data historis dan mengoptimalkan kinerjanya seiring waktu. Penerapan big data, data yang semakin besar dan kompleks menjadi semakin mudah diakses, dan SPK dapat memanfaatkan analisis big data untuk menghasilkan informasi yang lebih relevan dan akurat. Tujuan dari penelitian ini adalah Melakukan perangkian alternatif dari hasil perhitungan bobot nilai karyawan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Sistem gabungan dari beberapa elemen, komponen atau variabel yang saling terintegrasi guna untuk membentuk sebuah satu kesatuan hingga dapat tercapainya suatu tujuan dan sasaran [1]. Hasil penelitian yang diharapkan oleh penulis yakni dapat bermanfaat untuk: Perusahaan untuk Mendokumentasikan hasil penilaian karyawan dalam

menentukan karyawan teladan, sehingga dapat dipertanggungjawabkan secara subjektif Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur -prosedur yang saling berhubungan, untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Mengenai pengertian sistem dapat disimpulkan bahwa sistem adalah gabungan dari kumpulan elemen, komponen atau variabel yang saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai suatu tujuan tertentu [2]. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan dalam pemecahan masalah maupun kemampuan penkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi struktur dan tidak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membatu pengambilan keputusan dalam situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat [3].

PENELITIAN RELEVAN

Pendekatan penelitian ini berkaitan dengan tujuan utama penelitian, maka peneliti menggunakan bahan refrensi sebagai sumber, antara lain dari jurnal yang relevan dalam penelitian yang peneliti lakukan, berikut adalah penelitian yang dilakukan peneliti jadikan sebagai penelitian relevan :

Penelitian dari [4] “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Bahan Pangan Bersubsidi Untuk Keluarga Miskin Dengan Metode AHP Pada Kantor Kelurahan Mangga” sama-sama mencari keputusan dari beberapa kriteria. Persamaan penelitian ini adalah mencari SPK dengan metode AHP guna menggunakan dan mengembangkannya. Penelitian dari [5] yang berjudul “Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru terbaik Menggunakan Metode AHP” menggunakan *Java* dan *Unified Model Language* sebagai *tools*, lalu penelitian ini menggunakan perhitungan matriks sebagai alat bantu dalam mencari nilai-nilai yang sudah dimasukan sebagai kriteria. Penelitian dari [6] yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Pendekatan *Weighted Product* “ Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh data kriteria dan bobot kriteria serta data karyawan. Sistem pendukung keputusan ini dirancang dengan berbasis web, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database* nya. Penelitian dari [7] hubungan dalam penelitian relevan yang penulis sebutkan dengan tempat penelitian yang penulis lakukan sama-sama masih menggunakan pengolahan data secara manual dengan mencatat kedalam buku besar. Perbedaan yang membedakan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu adanya sistem pengolahan data karyawan, kriteria, dan metode serta pembuatan laporan yang tidak ada di dalam penelitian relevan sebelumnya.

METODE PENELITIAN

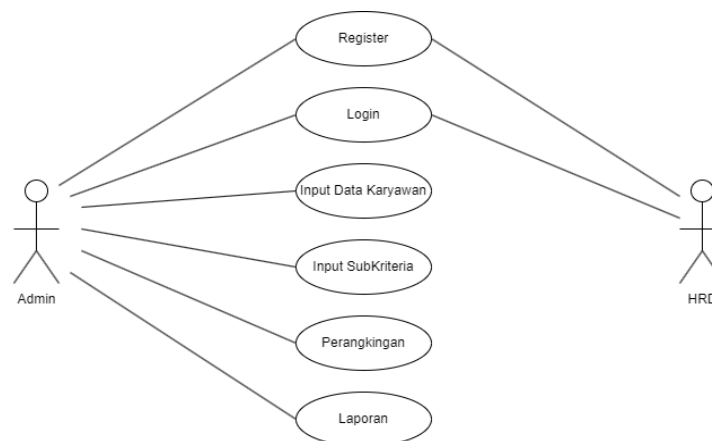
Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode penelitian AHP merupakan salah satu alat bantu proses dalam pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty pada tahun 70an”. Prosedur ini sangat berdayaguna, sehingga telah banyak diterapkan untuk proses pengambilan keputusan [8]. AHP bisa dipercaya dan diberdayaguna, sebab setiap prioritas disusun dari berbagai macam pilihan yang bisa saja merupakan kriteria yang sebelumnya telah diuraikan terlebih dahulu, sehingga prioritas ditentukan berdasarkan pada proses yang terstruktur serta masuk akal [9]. AHP pada dasarnya membantu untuk mnegatasi persoalan yang rumit dengan cara menyusun hirarki kriteria, dinilai secara subjektif oleh *stakeholder*, kemudain menarik berbagai macam pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Metode AHP memperhatikan faktor-faktor subyektifitas seperti presepsi, prefensi, pengalaman dan intuisi [10]. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, seperti studi kepustakaan. Metode pengumpulan data dengan cara membaca atau mengutip yang berasal dari buku, internet, jurnal atau tulisan-tulisan lain yang relevan dengan penelitian.

Studi kepustakaan tersebut diambil dari teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian. Kedua yaitu melakukan studi lapangan dengan wawancara. Penulis melakukan penelitian dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang bertanggung jawab mengenai bagaimana proses penilaian karyawan, dan kriteria apa saja yang diinput dalam penilaian mencari karyawan teladan, dan juga sistem yang berjalan saat ini dan apa saja yang dibutuhkan dalam pemilihan karyawan tersebut. Selanjutnya yaitu studi lapangan dengan observasi, Penulis melakukan pengamatan secara langsung pada PT Swadaya Padi Sapi Indonesia sejak bulan April 2023 sampai Agustus 2023. Kegiatan ini dilakukan untuk memahami sistem berjalan yang masih dikelola secara manual pada proses pengolahan data pada PT Swadaya Padi Sapi Indonesia untuk mendapatkan kesimpulan dari masalah-masalah yang bertujuan untuk mencari karyawan teladan pada PT Swadaya Padi Sapi Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses penelitian yang penulis lakukan kenyataannya sistem yang ada pada PT Swadaya Padi Sapi Indonesia masih memiliki keterbatasan pada pendataan, hal ini dikarenakan sistem yang berada pada PT Swadaya Padi Sapi Indonesia masih menggunakan cara-cara manual dalam melakukan proses transaksi. Sebagai contoh, penilaian karyawan masih dilakukan dengan mencatat di dalam buku besar dengan tulisan tangan yang menyebabkan sulitnya pencarian data dan masih sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam pengolahan data-data karyawan. Selain itu keamanan data yang tersimpan masih kurang, sehingga menyebabkan terjadinya kemungkinan hilangnya data yang akan dibutuhkan untuk proses penilaian. Banyaknya data yang dicatat dalam media kertas mengakibatkan penumpukan arsip sehingga sulit untuk mencari data-data yang sudah lama. Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi maka alternatif penyelesaian masalah yaitu dengan cara membuat program aplikasi sistem pendukung keputusan karyawan teladan menjadi terkomputerisasi. Program aplikasi ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java Netbeans* dan menggunakan database *MySQL*. Penulis akan merancang database untuk sistem pengolahan data penilaian sehingga penyimpanan data tidak lagi menggunakan media kertas melainkan akan disimpan di dalam *database*. Dengan penyimpanan data pada *database* diharapkan mampu mempermudah dalam proses penilaian karyawan teladan.

Use Case Diagram



Gambar 1. *Use Case Diagram*

Admin bertugas untuk memasukan nilai yang telah diberikan oleh pihak PT dan sekaligus memiliki hak akses penuh terhadap aplikasi tersebut dalam penginputan data karyawan maupun penginputan subkriteria dan kriteria, dalam melakukan perangkingan admin juga memiliki akses tersebut termasuk juga mencetak laporan dari berbagai kriteria yang diinginkan.

Human Resource Development (HRD) sebagai *user* juga dalam pengambilan keputusan pada PT Swadaya Padi Sapi Indonesia dalam hal menentukan kriteria dan subkriteria untuk menilai dan mendata karyawan teladan.

Keterangan dari gambar *Use Case Diagram* diatas adalah :

Admin dan HRD melakukan *register*.

Admin dan HRD melakukan *login* untuk masuk kedalam sistem.

Admin dapat mengolah data karyawan.

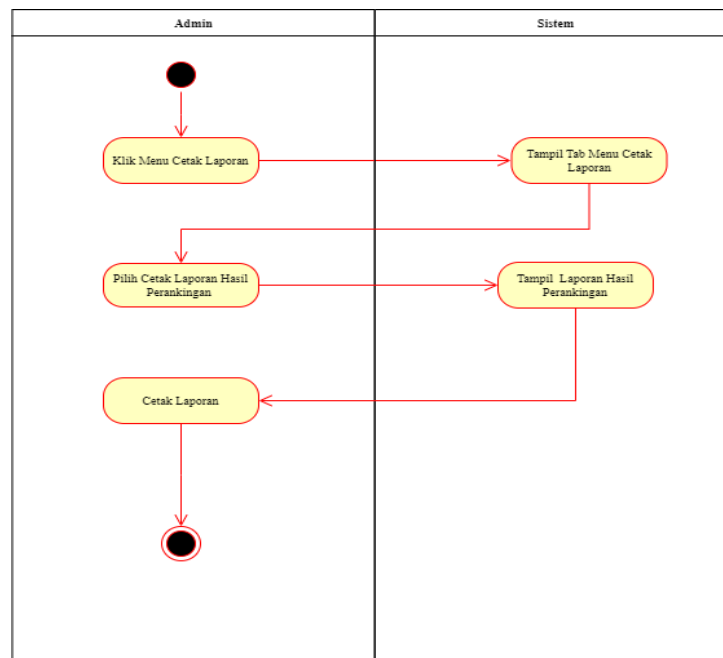
Admin dapat mengelola kriteria.

Admin dapat mengelola subkriteria.

Admin dapat mengelola perbandingan karyawan teladan.

Admin menginput laporan dan HRD menerima laporan.

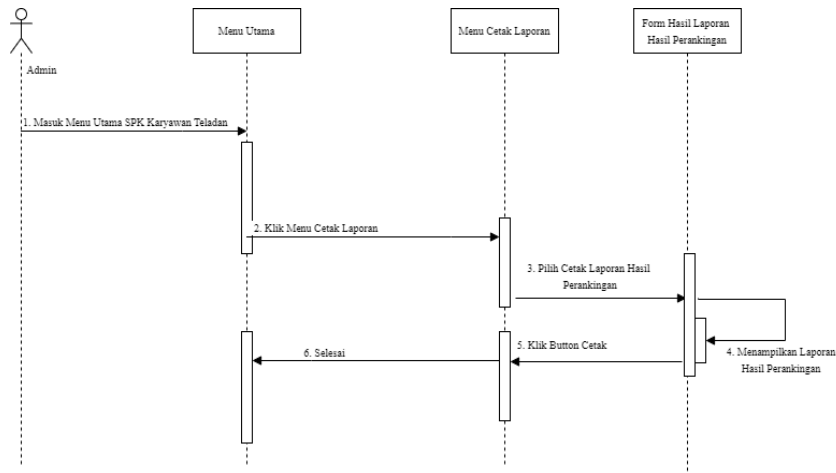
Activity Diagram



Gambar 2. *Activity Diagram*

Activity Diagram ini menjelaskan laporan hasil perbandingan. Pertama admin klik menu cetak laporan, kemudian sistem akan menampilkan tab menu cetak laporan. Lalu admin memilih cetak laporan hasil perbandingan dan sistem akan menampilkan laporan hasil perbandingan. Lalu admin mencetak laporan hasil perbandingan.

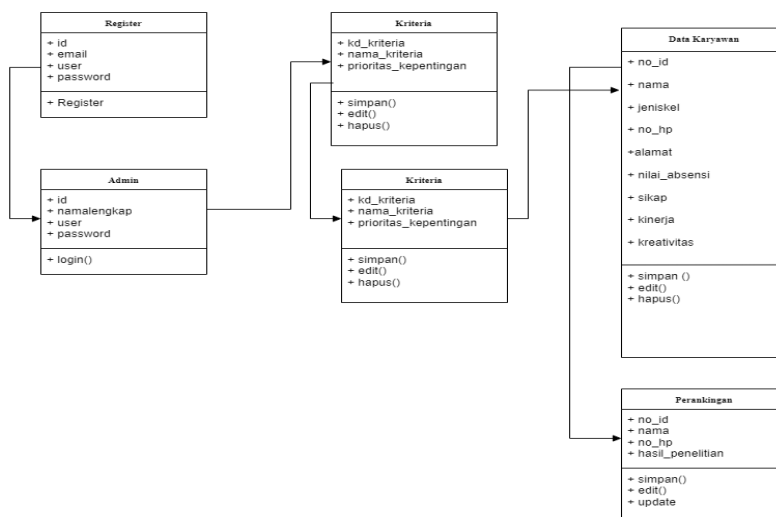
Sequence Diagram



Gambar 3. Sequence Diagram

Alur *Sequence Diagram* laporan data hasil perankingan pada gambar ke 3 jika semua sudah benar dalam perhitungan lalu ingin mencetak sebuah laporan seperti yang tertera di atas pertama masuk kedalam menu, lalu kedua klik menu cetak laporan, pilih cetak laporan hasil perankingan , lalu ada tampilan laporan hasil perankingan, dan setelah itu klik button cetak dan selesai.

Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

Alur *Class Diagram* pada gambar 4 menjelaskan paket – paket atau kategori yang dipilih untuk memenuhi kebutuhan paket yang akan digunakan nantinya.

Tampilan Layar



Gambar 5. Tampilan Layar

Di dalam menu utama ini terdapat menu yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Terdiri dari data karyawan, pengaturan prioritas kriteria, pengaturan prioritas subkriteria, seleksi dan juga laporan.

The screenshot shows the 'DATA KARYAWAN' form. It has two main sections: a form for entering employee data and a table of existing employees. The form includes fields for 'Id. Karyawan', 'Nama', 'Jenis Kelamin' (radio buttons for Laki-laki and Perempuan), 'Tempat/tanggal lahir', 'Jabatan', 'No. Telepon', and 'Alamat'. There are also dropdown menus for 'Absensi', 'Kinerja', 'Sikap', and 'Kreativitas'. Below the form are buttons for 'SIMPAN', 'UBAH', 'HAPUS', 'BERSIHKAN', and 'KELUAR'. The table below has columns for 'Id Karyawan', 'Nama', 'Jenis Kela...', 'Tempatla...', 'Jabatan', 'No Telepon', 'Alamat', 'Absensi', 'Kinerja', 'Sikap', and 'Kreativitas'.

ID Karyawan	Nama	Jenis Kela...	Tempatla...	Jabatan	No Telepon	Alamat	Absensi	Kinerja	Sikap	Kreativitas
2015001	Rofi Sima	Laki-Laki	Jakarta, 1...	HRD	08567824...	Jl. Ciledong	Masuk ker...	Sangat Baik	Baik	Menghasi...
2016002	Agus Kus...	Laki-Laki	Kebumen...	Staff	08765487...	Jl. Ciledak	Masuk ker...	Sangat Baik	Sangat baik	Menghasi...
2016004	Sunat	Perempuan	Klaten, 7...	Staff	08387692...	Jl. Ciganjur	selalu abs...	Baik	Sangat baik	Tidak ada...

Gambar 6. Tampilan Form Data Karyawan

Pada gambar 6 tampilan ini merupakan tampilan *input* data karyawan. Ketika pengguna sudah memilih data karyawan.



PT. SWADAYA PADI SAPI INDONESIA

Data Seleksi

Id. Karyawan	Nama Karyawan	Jenis Kelamin	No. Telepon	Hasil Penilaian
2014001	Dadang	Laki-Laki	087264736214	3,11
2015001	Razi Simatupang	Laki-Laki	095678245362	3,08
2016002	Agus Kusnandar	Laki-Laki	087654876510	3,08
2016004	Sumiati	Perempuan	083878920124	3,04

Jakarta, 20 Agustus 2023
Tanda Tangan

Yono S.Pd

Gambar 7. Hasil Perankingan

Tampilan ini merupakan tampilan laporan hasil perankingan. Ketika pengguna klik laporan hasil perankingan pada menu cetak laporan, maka akan menampilkan isi laporan perankingan yang telah di *input* sebelumnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis tentang sistem pendukung keputusan dalam menentukan karyawan teladan pada PT Swadaya Padi Sapi Indonesi yang telah dilakukan penulis, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut : Informasi – informasi yang berhubungan dengan data karyawan maupun data penelitian dapat disimpan dalam suatu *database*, sehingga keamanan data terjamin dan pencarian data akan lebih mudah dibandingkan dengan menggunakan data dalam bentuk *hardcopy* atau berkas fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maydianto and M. R. Ridho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop," *J. Comasie*, vol. 02, pp. 50–59, 2021.
- [2] F. Baso, N. I. Idil, R. Rahmadani, S. Wahyuni, W. I. Syafdwi, and A. F. Al Faruq, "Perancangan Sistem Informasi GoMontir Berbasis Web," *J. Vocat. Informatics Comput. Educ.*, vol. 2, no. 2, pp. 8–15, 2023, doi: 10.61220/voice.v1i1.20232.
- [3] G. Wibisono and A. Hermawan, "Faktor-Faktor Penentu Gejala Penyakit," *J. Jasiek*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2019.
- [4] R. M. Simanjorang, H. D. Hutahaean, and H. T. Sihotang, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bahan Pangan Bersubsidi Untuk Keluarga Miskin Dengan Metode AHP Pada Kantor Kelurahan Mangga," *J. Inform. Pelita Nusant.*, vol. 2, no. 1, pp. 22–31, 2017, [Online]. Available: <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/JIPN/article/view/274/172>.
- [5] A. Zumarniansyah, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *J. Sist. Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 28–34, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.antarbangsa.ac.id/jsi/article/view/516%0Ahttps://ejournal.antarbangsa.ac.id/jsi/article/download/516/426>.
- [6] H. Pratiwi, "Metode Analytical Hierarchy Process," *Res. Gate*, vol. 7, no. May, pp. 1–33, 2020, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/341767794>.

- [7] H. Juvrience Marcius Lim, “View of IMPLEMENTASI ALGORITMA ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM APLIKASI PENJUALAN ONLINE DENGAN STUDI KASUS _ LAUREN’S CLOTHES.pdf.” 2021.
- [8] A. K. VADREAS, R. TURAINA, and S. ARDIANSYAH, “Sistem Penunjang Keputusan Penentuan (Spk) Bantuan Dana Pembangunan Rumah Tidak Layak Huni (Rtlh) Dengan Metode Multi Factor Evoluation Process (Mfep),” *J. Teknoif*, vol. 6, no. 1, pp. 18–23, 2018, doi: 10.21063/jtif.2018.v6.1.18-23.
- [9] Suendri, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan),” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>.
- [10] A. Sudradjat, M. Sodiqin, and I. Komarudin, “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Terhadap Pemilihan Merek CCTV,” *J. Infortech*, vol. 2, no. 1, pp. 19–30, 2020, doi: 10.31294/infortech.v2i1.7660.